https://www.engcopilot.com/

Reef4 version 4.4.3.1 - Edition 174 - Décembre 2013
Document : DTU 40.32 (DTU P34-201/CCH) (avril 1967) : Couverture en plaques ondulées métalliques - Cahier des charges (DTU retiré) + Modificatif 1 (juin 1997) (Indice de classement : P34-201)

Document Technique Unifié

DTU 40.32

Avril 1967

DTU P 34-201

travaux de couverture en plaques ondulées métalliques

Cahier des charges

Analyse

Ce document définit les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les travaux de couverture en plaques ondulées métalliques.

Ndlr : Ce DTU a été retiré de la liste des DTU et Normes-DTU en vigueur, par décision du 9 juillet 2003 de la Commission Générale de Normalisation du Bâtiment-DTU (CGNorBat-DTU) pour qu'il ne soit plus applicable dans les marchés privés de bâtiment se référant aux dispositions de la norme NF P03-001 .

Il est classé comme document de référence auquel il peut être fait appel, partiellement ou en totalité dans les conditions particulières des marchés, d'un accord commun entre les parties.

Date de retrait de la liste: janvier 2004.

Modifications

Modificatif n°1 de juin 1997 paru dans le Cahier 2961 incorporé

Sommaire

Liste des auteurs
Chapitre premier Prescriptions générales
1.1 Objet
1.2 Domaine d'application
Chapitre II Matériaux
2.1 Plaques ondulées métalliques
2.2 Plaques ondulées en acier galvanisé
2.2.1 Dimensions des plaques
2.2.2 Revêtement en zinc
2.3 Plaques ondulées en acier inoxydable
2.3.1 Dimensions
2.3.2 Nuances
2.4 Plaques ondulées en zinc
2.4.1 Conformité aux normes françaises
2.4.2 Epaisseurs
2.4.3 Dimensions des plaques
2.5 Plaques ondulées en aluminium
2.5.1 Caractéristiques physiques
2.5.2 Dimensions des plaques ondulées
2.5.3 Epaisseurs
2.5.4 Plaques à bord rabattu
2.6 Faîtières
2.7 Attaches pour plaques ondulées en acier inoxydable ou galvanisé en zinc
2.7.1 Tire-fond
2.7.2 Boulons à crochets
2.7.3 Pointes torsadées. Vis autotaraudeuses
2.7.4 Pattes en feuillard d'acier galvanisé
2.7.5 Boulons-coutures. Rivets tubulaires
2.8 Attaches pour plaques ondulées en aluminium
2.8.1 Tire-fond
2.8.2 Boulons à crochets
2.8.3 Fixations spéciales
2.8.4 Pointes torsadées et vis en acier autotaraudeuses
2.8.4.1 Pointes torsadées
2.8.4.2 Vis autotaraudeuses

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

2.8.5 Boulons-coutures
2.8.6 Rivets tubulaires en alliage d'aluminium (A-SG)
Chapitre III Mise en oeuvre
3.1 Précautions d'emploi
3.1.1 Contact avec les autres matériaux
3.1.1.1 Acier galvanisé
3.1.1.2 Acier inoxydable
3.1.1.3 Zinc
3.1.1.4 Aluminium
3.2 Pentes minimales des couvertures en plaques ondulées
3.3 Recouvrements
3.3.1 Recouvrement transversal minimal
3.3.2 Recouvrement longitudinal
3.4 Entraxe des pannes
3.5 Pose des plaques ondulées
3.5.1 Calage des plaques en zinc
3.5.2 Fixation sur la charpente
3.5.3 Boulons-coutures et rivets tubulaires
3.5.4 Répartition des fixations
3.5.4.1 Plaques ondulées en acier (galvanisé ou inoxydable)
3.5.4.1.1 Boulons à crochets ou tire-fond
3.5.4.1.2 Boulons-coutures et rivets tubulaires
3.5.4.2 Plaques ondulées en zinc et en aluminium
3.5.4.2.1 Sur panne
3.5.4.2.1.1 Boulons à crochets ou tire-fond
3.5.4.2.1.2 Boulons-coutures et rivets tubulaires
3.5.4.2.2 Sur voligeage
3.6 Saillie
3.6.1 à l'égout
3.6.2 De rive
3.7 Faîtage, closoirs et rives
3.7.1 Faîtage
3.7.2 Closoirs
3.7.3 Rives
3.8 Pénétrations
3.8.1 Pénétrations continues
3.8.2 Pénétrations discontinues
3.9 Eclairage et ventilation des combles
3.9.1 Eclairage
3.9.2 Aération des combles
3.9.3 Châssis d'accès
Annexe Régions climatiques
Région I
Région II
Région III
Note

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

membres de la commission d'étude du cahier des charges et du cahier des clauses spéciales relatifs aux travaux de couverture en plaques ondulées métalliques

M. GROSBORNE, représentant l'Ordre des Architectes.

MM. PIOLLET, ROCHE, GEOFFRAY et **HUET,** représentant l'Union nationale des Chambres syndicales de Couverture-Plomberie de France.

M.

- **HEBANT,** représentant la SOCOTEC.
- **LOUP** et **Mme MOHRING,** représentant le bureau VERITAS.
- **DESJEUX,** représentant le Syndicat des Plastiques Renforcés.
- **GUILLAUME,** représentant l'Aluminium Français.
- **GOUEBAULT,** représentant le Centre d'Information de la Tôle en acier galvanisé.
- **LE CLERC,** représentant le Syndicat de l'Amiante-Ciment.

les représentants des grands services publics

le centre scientifique et technique du bâtiment

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

Chapitre premier Prescriptions générales

Les prescriptions du présent Cahier des Charges ont pour but d'obtenir l'exécution d'ouvrages de bonne qualité.

Toutefois, la condition de durabilité ne peut être pleinement satisfaite que si ces ouvrages sont entretenus et que si leur usage en est normal.

L'entretien des toitures comporte notamment :

- l'enlèvement des mousses, des herbes et de la végétation,
- le maintien en bon état de fonctionnement des évacuations pluviales,
- la surveillance des éléments du gros oeuvre dont la mauvaise tenue pourrait entraîner des désordres dans la couverture.

L'usage normal comporte principalement une circulation réduite au strict nécessaire pour les entretiens définis ci-dessus et les travaux annexes (fumistes, poseurs d'antennes), toutes précautions étant prises conformément aux dispositions règlementaires (normes, code du travail, etc.).

1.1 Objet

Le présent Cahier des Charges s'applique aux travaux de couverture par plaques ondulées métalliques.

1.2 Domaine d'application

Les travaux s'appliquent à tous les bâtiments quelle que soit leur destination.

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

Chapitre II Matériaux

2.1 Plaques ondulées métalliques

Les plaques ondulées métalliques sont obtenues à partir de tôles d'acier galvanisé, d'acier inoxydable, de zinc ou d'aluminium.

Elles sont caractérisées par :

- le pas d'onde : 76 mm ;
- la hauteur d'onde : 18 mm.

2.2 Plaques ondulées en acier galvanisé

Les plaques ondulées doivent être conformes aux spécifications de la norme NF A 36-321 .

Les épaisseurs sont de 0,4 mm, 0,5 mm, 0,62 mm, 0,75 mm, 0,88 mm, 1 mm, 1,25 mm.

2.2.1 Dimensions des plaques

Longueur des feuilles (en m)	Largeur (en m)	Nombres d'ondes par feuille
1,650	0,890	
2,000		11 ondes 1/2
2,250		
2,500		
2,750 - 3,000	(0,760)	
3,500 - 4,000	utile	10 ondes utiles
4,500 - 5,000		
3,000		

L'emploi de feuilles de plus grandes longueurs est admis jusqu'à un maximum de 11,00 m.

2.2.2 Revêtement en zinc

Le revêtement de zinc des plaques ondulées doit être parfaitement adhérent et ne pas présenter de défauts, tels que soufflures, piqûres, moutonnements et absences de dépôt.

Les plaques ondulées doivent être revêtues d'un dépôt d'au moins 450 g/m², double face, ainsi qu'il est défini à la norme française NF A 36-320 et de 400 g/m², double face, ainsi qu'il est défini dans la norme NF A 36-321 (galvanisation en continu).

2.3 Plaques ondulées en acier inoxydable

2.3.1 Dimensions

Les plaques ondulées d'acier inoxydable présentent les mêmes dimensions que les plaques ondulées d'acier galvanisé.

Les épaisseurs sont de 0,4 mm, 0,5 mm et 0,6 mm.

2.3.2 Nuances

L'acier inoxydable est choisi parmi les nuances suivantes :

- acier ferritique au chrome Z 8 C 17 ;
- acier austénitique au chrome nickel Z 12 C N 18-8.

2.4 Plaques ondulées en zinc

2.4.1 Conformité aux normes françaises

Les feuilles de zinc utilisées pour la confection des éléments ondulés sont conformes aux normes NF A 55-601 et A 67-551 .

2.4.2 Epaisseurs

Les épaisseurs des feuilles sont 0,74 mm, 0,82 mm.

2.4.3 Dimensions des plaques

- Largeur nominale : 0,85 m (0,76 utile) ;
  0,68 m (0,61 utile) ;
- Longueur courante : 2,25 m.

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

Il existe un modèle que l'on trouve en travaux d'entretien, de plaques ondulées de 0,10 m de largeur d'onde et 0,03 m de hauteur d'onde.
Les longueurs complémentaires inférieures à 2,25 m se font sur demande.

2.5 Plaques ondulées en aluminium

2.5.1 Caractéristiques physiques

Ces tôles doivent avoir les qualités suivantes :

1. Aluminium de pureté 99,5 % (symbole A5) ;
2. Alliages aluminium-manganèse (symbole A-M) ;
3. Eventuellement alliages aluminium-magnésium (symbole A-G).

Les tôles à double ondulation ont un profil analogue, mais sont élaborées à partir de bandes ondulées transversalement, au préalable, au pas de 6 × 1,5 mm. La pose s'effectue suivant la recommandation du fabricant.
Le poinçon Alutoit atteste de ces qualités.

2.5.2 Dimensions des plaques ondulées

Les largeurs sont les suivantes :

1. 0,90 m correspondant à 11 ondes 1/2.
2. 1,25 m correspondant à 16 ondes 1/2.

Les longueurs courantes sont les suivantes : 1,50 m - 2 m - 2,50 m - 3 m.
L'emploi de feuilles de plus grandes longueurs est admis jusqu'à un maximum de 11,00 m.

Les largeurs utiles sont les suivantes :

- 0,76 (dix ondes) pour la plaque de 0,90 ;
- 1,14 (quinze ondes) pour la plaque de 1,25 ;

deux plaques de 1,25 peuvent donc être remplacées par trois plaques de 0,90.

2.5.3 Epaisseurs

Les épaisseurs sont : 0,6 mm - 0,7 mm - 0,8 mm - 0,9 mm et 1,2 mm.
Les tolérances sur les épaisseurs sont conformes à la norme NF A 67-101 .

2.5.4 Plaques à bord rabattu

Les plaques peuvent être à bord rabattu sur une ou deux extrémités formant un larmier d'environ 0,08 m de hauteur.

2.6 Faîtières

Elles sont formées dans le même métal que les tôles utilisées.

Elles sont livrées à plat et pliées à la demande suivant la pente du toit.

Elles comprennent :

1. Les faîtières doubles de 0,50 m de développé, comportant des emboutis permettant leur raccordement aux feuilles ondulées ;
2. Les faîtières simples de 0,37 m de développé, comportant seulement des emboutis sur un côté. Elles sont utilisées pour les sheds ou les toits avec solin en faîtage ;
3. Les faîtières réduites destinées aux feuilles comportant un bord relevé.

2.7 Attaches pour plaques ondulées en acier inoxydable ou galvanisé en zinc

2.7.1 Tire-fond

Les tire-fond sont en acier galvanisé.
Dimensions : diamètre : 0,6 mm au minimum,
longueur : 0,65 mm.
Ils s'emploient avec une rondelle profilée en acier galvanisé de 35 mm de diamètre et 50/100 mm d'épaisseur et une rondelle d'étanchéité.

2.7.2 Boulons à crochets

Les crochets sont en fil d'acier galvanisé après filetage ou en acier inoxydable de 6 mm de diamètre minimal ou en fil d'alliage léger de 7 mm de diamètre minimal.

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

Ils comportent une rondelle métallique profilée et une rondelle d'étanchéité. La longueur développée du boulon à crochet est fonction de la hauteur et de la largeur d'aile de la panne.

2.7.3 Pointes torsadées. Vis autotaraudeuses

Les pointes torsadées et vis autotaraudeuses doivent avoir une résistance équivalente à celle des boulons à crochets ; elles comportent une rondelle métallique profilée et une rondelle d'étanchéité.

2.7.4 Pattes en feuillard d'acier galvanisé

En dehors des moyens de fixation ci-dessus, les tôles ondulées en zinc peuvent être fixées sur charpentes bois ou métal par pattes en feuillard d'acier galvanisé : largeur 30 mm, 0,80 mm d'épaisseur.

Elles sont à baïonnette pour la charpente métallique et pliées à l'équerre pour la charpente en bois.

Leur longueur est fonction du recouvrement.

2.7.5 Boulons-coutures. Rivets tubulaires

Les boulons-coutures comportent une rondelle métallique profilée et une rondelle d'étanchéité.

> Les boulons-coutures et rivets tubulaires ont pour but de solidariser latéralement les plaques sur leurs ondes de recouvrement.

Les rivets tubulaires doivent être du type à fond fermé.

2.8 Attaches pour plaques ondulées en aluminium

2.8.1 Tire-fond

Les tire-fond sont en alliage léger (symbole A-Z8GU) ou en acier galvanisé.

Alliage léger.

Dimensions :

- diamètre : 7 mm
- longueur : 65 mm.

Acier galvanisé

Dimensions :

- diamètre : 6 mm
- longueur : 65 mm.

Ils s'emploient avec une rondelle d'aluminium à profilé spécial embouti et avec une rondelle d'étanchéité.

2.8.2 Boulons à crochets

Ils sont en alliage d'aluminium (symbole A-GS) diamètre 7 mm avec écrou de même alliage, ou en acier galvanisé, diamètre 6 mm. Leurs dimensions sont fonction de la hauteur et de la largeur d'aile de la panne. Ils comportent une rondelle d'aluminium à profil spécial embouti et une rondelle d'étanchéité.

2.8.3 Fixations spéciales

On peut aussi utiliser des goujons soudés ou des fixations spéciales prenant appui sur l'aile supérieure de la panne et permettant d'empaler directement les tôles au marteau de caoutchouc. Un effort d'arrachement de 100 kg ne doit pas déformer les fixations.

2.8.4 Pointes torsadées et vis en acier autotaraudeuses

2.8.4.1 Pointes torsadées

Les pointes torsadées sont en alliage d'aluminium traité thermiquement (symbole AGS-A-Z4GU) ou A-G2 de dimensions minimales 4 × 45 mm : elles s'emploient avec une rondelle métallique profilée et une rondelle d'étanchéité.

2.8.4.2 Vis autotaraudeuses

Elles sont en acier galvanisé et leur résistance doit être équivalente à celle des boulons à crochets.

2.8.5 Boulons-coutures

Les boulons-coutures sont en alliage d'aluminium (symbole A-GS) 5 mm × 20 mm avec écrou réalisé dans le même alliage. Ils comportent une rondelle aluminium de 16 mm de diamètre et 8/10 d'épaisseur et une rondelle d'étanchéité.

> Les boulons-coutures et rivets tubulaires ont pour but de solidariser latéralement les plaques sur leurs ondes de recouvrement.

2.8.6 Rivets tubulaires en alliage d'aluminium (A-SG)

Les rivets tubulaires doivent être du type à fond fermé.

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

Chapitre III Mise en oeuvre

3.1 Précautions d'emploi

3.1.1 Contact avec les autres matériaux

3.1.1.1 Acier galvanisé

Utiliser de préférence des pointes de fixation en acier galvanisé.

Contacts interdits (sauf pointe de fixation) :

- avec cuivre ;
- avec bois de chêne et châtaignier ;
- avec le plâtre.

Contacts tolérés : mortier de ciment après son durcissement. (Cette prescription ne s'applique pas aux solins).

3.1.1.2 Acier inoxydable
Aucune interdiction.

3.1.1.3 Zinc
Contacts interdits (sauf pointes de fixation) :

- avec le fer,
- avec le cuivre,
- avec bois de chêne et châtaignier,
- avec le plâtre.

Contacts tolérés : mortier de ciment après son durcissement. (Cette prescription ne s'applique pas aux solins).

3.1.1.4 Aluminium
Contacts interdits :

- avec le cuivre, le laiton,
- avec le bronze,
- avec le plomb et le minium de plomb,
- avec le bois de chêne ou de châtaignier,
- avec l'acier non peint en atmosphère humide,
- avec le plâtre.

Dans tous les cas, pour éviter le contact, il faut interposer, entre l'aluminium et les matériaux, une peinture bitumineuse, une peinture au chromate de zinc ou mieux un feutre bitumé 27 S.

3.2 Pentes minimales des couvertures en plaques ondulées

Pour une région climatique donnée, les pentes minimales déterminent la longueur maximale du rampant. Ces pentes sont données par le tableau suivant .

Pentes (m. p. m.)	Région I		Région II		Région III	
	Longueur maximale du rampant (m)	Recouvrement transversal (mm)	Longueur maximale du rampant (m)	Recouvrement transversal (mm)	Longueur maximale du rampant (m)	Recouvrement transversal (mm)
0,25 à 0,29	30	130 à120	25	140 à130	20	140
0,30 à 0,39	plus de 30	110	30	130	25	130
0,40 à 0,49	-	100	plus de 30	120	plus de 25	130
0,50 et plus	-	100	-	110	-	120

Les régions sont définies en annexe .

3.3 Recouvrements

3.3.1 Recouvrement transversal minimal

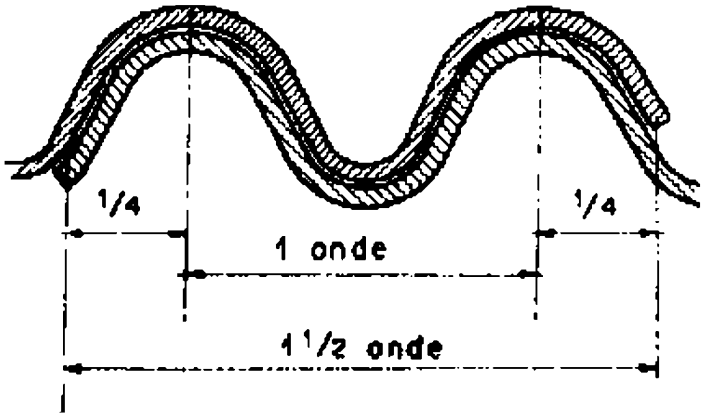
Ce recouvrement est donné en fonction de la pente, au tableau ci-dessus .

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

3.3.2 Recouvrement longitudinal

Il porte au moins sur une onde et demie et doit se faire dans le sens opposé aux vents de pluie habituels.



3.4 Entraxe des pannes

Le tableau ci-après donne l'écartement des pannes, compte tenu des conditions climatiques.

	Epaisseur (en mm)	Région I en site			Région II en site			Région III en site		
		protégé L (m)	normal L (m)	exposé L (m)	protégé Long L (m)	normal L (m)	exposé L (m)	protégé L (m)	normal L (m)	exposé L (m)
Acier galvanisé	0,4	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,50
	0,5	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,75
	0,62	2,70	2,60	2,25	2,60	2,45	2,25	2,45	2,25	1,90
	0,75	3,20	2,90	2,45	2,90	2,70	2,45	2,70	2,45	2,15
	0,88	3,20	3,15	2,65	3,15	2,90	2,65	2,95	2,65	2,30
	1,00	3,20	3,20	2,85	3,20	3,05	2,85	3,10	2,85	2,45
	1,25	3,20	3,20	3,10	3,20	3,20	3,10	3,20	3,10	2,70
Acier Inox	0,4	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,75
	0,5	2,70	2,60	2,25	2,60	2,45	2,25	2,45	2,25	1,90
	0,6	3,20	2,90	2,45	2,90	2,70	2,45	2,70	2,45	2,15
Zinc	0,74	1,20	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,10
	0,82	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,15
Aluminium	0,6	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,50
	0,7	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,70
	0,8	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,80
	0,9	2,00	2,00	1,90	2,00	2,00	1,90	2,00	2,00	1,90
	1,2	2,20	2,20	2,10	2,10	2,20	2,10	2,20	2,20	2,10
NOTA Les écartements figurant au tableau sont donnés pour les travées de la couverture ; la première travée (à l'égout) et la dernière (au faîtage) doivent avoir un entraxe inférieur de 20 % à celui des travées courantes.										

Entraxe maximal entre pannes en mètres

Ce tableau est applicable aux combles fermés, pour les combles ou bâtiments ouverts (hangars, abris, etc.) les valeurs doivent être réduites de 20 % (N.V. 65, art. 1.3.1.3). Les combles ouverts face au vent nécessitent une vérification particulière. Voir la définition des régions en annexe .

> NOTA
> Les écartements figurant au tableau sont donnés pour les travées courantes de la couverture ; la première travée (à l'égout) et la dernière (au faîtage) doivent avoir un entraxe inférieur de 20 % à celui des travées courantes.

3.5 Pose des plaques ondulées

Elles sont posées directement sur la charpente, la direction des ondes selon la ligne de plus grande pente. Elles peuvent être posées aussi sur voligeage d'épaisseur 0,018 m au minimum.

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

La charpente métallique doit être peinte pour éviter le contact bimétal. La pose sur voligeage ne se justifie que dans les régions où les chutes de neige sont abondantes.

3.5.1 Calage des plaques en zinc

Au droit des fixations, les ondes sont soutenues par des cales de 0,15 m de longueur environ, de forme demi-cylindrique de 0,018 m de diamètre. Ces cales sont traversées par les éléments de fixation, elles sont en bois ou en tout autre matériau n'offrant pas d'incompatibilité avec le zinc. On peut également employer un doublage constitué par un élément de zinc prélevé sur une tôle.

3.5.2 Fixation sur la charpente

Les fixations sont toujours placées au sommet des ondes et placées côté faîtage pour les boulons à crochets.

Dans le cas d'emploi de pattes en feuillard d'acier galvanisé, celles-ci sont soudées à la sous-face et au point bas de l'onde.

- Sur charpente en bois :

  On emploie des vis torsadées, des tire-fond ou des boulons à crochets avec rondelles métalliques et rondelles d'étanchéité.
- Sur charpente métallique :

  Des boulons à crochets venant s'engager sous la panne avec rondelles métalliques profilées et rondelles d'étanchéité ;

  Des vis autotaraudeuses.

3.5.3 Boulons-coutures et rivets tubulaires

Dans les cas définis à l' article 3.5.4 , il est nécessaire de solidariser latéralement les tôles par des boulons-coutures ou des rivets tubulaires.

3.5.4 Répartition des fixations

3.5.4.1 Plaques ondulées en acier (galvanisé ou inoxydable)

3.5.4.1.1 Boulons à crochets ou tire-fond

Espacement des pannes (en m)	Nombre d'attaches par panne et par plaque
e ≤ 1,50	2 (sur ondes 1 et 6)
e > 1,50	3 (sur ondes 1, 4, 8)

3.5.4.1.2 Boulons-coutures et rivets tubulaires

Espacement des pannes (en m)	Nombres d'attaches latérales par plaques
e ≤ 1,50	Facultatif
1,50 < e < 2,00	2 par feuille
2,00 < e	Tous les 1,00 m

3.5.4.2 Plaques ondulées en zinc et en aluminium

3.5.4.2.1 Sur panne

3.5.4.2.1.1 Boulons à crochets ou tire-fond

Epaisseur de la plaque (en mm)	Largeur	Nombre d'attaches par panne et par plaque
Toutes épaisseurs	1,25	4 (sur ondes 1.4.8.12)
	0,90	3 (sur ondes 1.4.8)

3.5.4.2.1.2 Boulons-coutures et rivets tubulaires

Espacement des pannes (en m)	Nombre d'attaches latérales par plaque
1,50	Facultatif
1,50	Une attache tous les 1,00 m

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

3.5.4.2.2 Sur voligeage

Sur voligeage, les pointes torsadées sont utilisées à raison de 12 au minimum par mètre carré. Aux recouvrements transversaux, on clouera 1 onde sur 2 : le restant des pointes sera réparti de façon homogène.

3.6 Saillie

3.6.1 à l'égout

Le porte-à-faux au-delà de la sablière ne doit pas dépasser 0,30 m.

3.6.2 De rive

Tout porte-à-faux est interdit.

3.7 Faîtage, closoirs et rives

3.7.1 Faîtage

Les faîtières sont fixées par vis, tire-fond ou boulons à crochets suivant la nature de la charpente.

Le faîtage peut être constitué aussi par une bande de plomb laminé d'au moins 2,5 mm d'épaisseur, sauf pour les ondulés d'aluminium, fixée à l'aide de vis et de rondelles sur une fourrure en bois, et dont les retombées sont embouties dans les cannelures de la plaque, avec un recouvrement égal à celui des plaques.

3.7.2 Closoirs

Les closoirs plans (réservés normalement aux pannes en bois) sont vissés sur la sablière par trois vis à bois. Les closoirs ondulés se posent en même temps et avec les mêmes attaches que la première rangée de plaques ondulées.

On peut utiliser comme closoirs des pièces spéciales en métal ou polyester.

3.7.3 Rives

Les rives sont réalisées soit sans ouvrages annexes, soit en planches de rives avec bandes métalliques, soit par des pièces spéciales.

La fixation de ces dernières est obtenue par boulons et équerres, dans le cas de pannes métalliques ou par vis sur planches ou chevrons de rive, dans le cas de pannes en bois.

Dans tous les cas, la rive doit être réalisée pour rejeter les eaux au moins dans la première onde complète.

3.8 Pénétrations

3.8.1 Pénétrations continues

Le raccordement de la couverture au droit d'une pénétration continue se fait par pièce spéciale possédant un relief, ou par bande de plomb emboutie avec un recouvrement égal à celui des plaques.

3.8.2 Pénétrations discontinues

Le raccordement d'une feuille de métal ondulé avec une pénétration se réalise :

- Soit en utilisant des plaques spéciales à châssis, à passages de tuyaux, à chatières, montés sur une alaise métallique. Un chevêtre doit être établi pour supporter la plaque à châssis, dès que l'on a coupé plus de trois ondes ;
- Soit par l'intermédiaire d'une bande de zinc ou de plomb.

L'évacuation de l'eau derrière la pénétration se réalise suivant l'importance de celle-ci au moyen d'une besace de renvoi d'eau ou d'un chéneau encaissé.

Voir Cahier des Charges couverture D.T.U. n° 40.41 .

3.9 Eclairage et ventilation des combles

3.9.1 Eclairage

L'éclairage des combles est réalisé :

- par des plaques en verre ondulé, armé au même profil que les tôles métalliques posées à libre dilatation ;
- par des plaques translucides, en résines artificielles, armées au même profil que les tôles métalliques et posées comme ces dernières ;
- par châssis fixés sur des plaques spéciales substituées aux éléments courants.

3.9.2 Aération des combles

Il y a lieu d'assurer une aération efficace du comble à l'aide d'accessoires appropriés, fixés sur les plaques par boulons, rivetage ou soudure.

La surface minimale des ouvertures est 1/500 de la surface du comble.

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

3.9.3 Châssis d'accès

Les plaques spéciales comportant un châssis d'accès doivent être supportées par un chevêtre.

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

Annexe Régions climatiques

Du point de vue de la force des vents à prendre en compte, la France est divisée en trois régions (voir carte jointe [1] .

1)
Cette carte figure à l' annexe III du D.T.U. n° 40.2 Travaux de couverture en tuiles à emboîtement ou en tuiles canal . Elle n'a pas été à nouveau reproduite ici (note de l'éditeur).

Région I

Tout l'intérieur du pays situé à une altitude inférieure à 200 m.

Région II

Côte Atlantique sur 20 km de profondeur de Lorient à la frontière espagnole. Transition de 20 km entre la région I et la région III pour les côtes de la Manche et de la Bretagne.

Altitudes comprises entre 200 et 500 m.

Région III

Côtes de la Mer du Nord, de la Manche et de l'Atlantique jusqu'à Lorient sur une profondeur de 20 km.

Vallée du Rhône jusqu'à la pointe des trois départements Isère, Drôme, Ardèche.

Provence, Languedoc, Roussillon, Corse.

Altitude au-dessus de 500 m.

Note

La publication des nouvelles Règles définissant les effets de la Neige et du Vent sur les constructions dites Règles N.V. 65 est susceptible d'entraîner des modifications dans la présente annexe, antérieurement établie.

Les principes d'établissement de ces nouvelles règles étant différents de ceux des anciennes, il est apparu, en ce qui concerne notamment les pentes des couvertures de tous genres, qu'une étude d'ensemble était nécessaire.

Le cas échéant, un rectificatif aux différents Cahiers des Charges D.T.U de travaux de couverture sera publié.

Imprimé par VINCI CONSTRUCTION FRANCE le 26/12/2013

https://www.engcopilot.com/